

# **SKRIPSI**

**SYARIFA NUR WAHYUNI**

## **STUDI PENGGUNAAN GLICLAZIDE PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

**(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.  
Iskak Tulungagung)**



**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2019**

**Lembar Pengesahan**

**STUDI PENGGUNAAN GLICLAZIDE PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS TIPE 2  
(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.  
Iskak Tulungagung)**

**SKRIPSI**

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program  
Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
2019**

**Oleh :**

**SYARIFA NUR WAHYUNI  
201510410311015  
Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Drs. Didik Hasmono, MS., Apt  
NIP.19580911198601101**

**Pembimbing II**



**Dr. Lilik Yusetyani, Dra., Apt., Sp.FRS  
NIP. 11407040450**

**Lembar Pengujian**

**STUDI PENGGUNAAN GLICLAZIDE PADA PASIEN DIABETES MELITUS**

**TIPE 2**

**(Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Iskak Tulungagung)**

**SKRIPSI**

**Telah diuji dan dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal 26 Oktober  
2019**


**Oleh :**

**SYARIFA NUR WAHYUNI**


**201510410311015**

**Disetujui Oleh :**

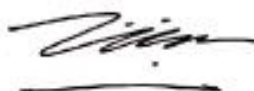
**Penguji I**

  
**Drs. Didik Hasmono, MS., Apt**  
**NIP.19580911198601101**


**Penguji II**

  
**Dr. Lilik Yusetyani, Dra., Apt., Sp.FRS**  
**NIP. 11407040450**


**Penguji III**

  
**Dr. Hidajah Rachmawati, S.Si., Apt., Sp.FRS**  
**NIP. 11406090449**

**Penguji IV**

  
**Ika Ratna Hidayati, S.Farm., Apt., Msc.**  
**NIP. 11209070480**

**Penguji V**

  
**Binti Muzayyanah, M.Farm.Klin., Apt**  
**NIP. 19710123 199203 2 002**

## Surat Pernyataan



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI**

Kampus II : Jl. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149  
Pst. (144-145) Fax. (0341) 582060 Malang 65145

---

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SYARIFA NUR WAHYUNI  
NIM : 201510410311015  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul :  
**STUDI PENGGUNAAN GLICLAZIDE PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 (Penelitian Dilakukan di RSUD Dr. Iskak Tulungagung)** adalah hasil karya dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSCLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 04 November 2019

Yang menyatakan



(Syarifa Nur Wahyuni)

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji Syukur tercurahkan kepada Allah SWT., Tuhan semesta alam karena berkat rahmat serta ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“STUDI PENGGUNAAN GLICLAZIDE PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 (Penelitian di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Iskak Tulungagung)”**

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari peranan penting pembimbing dan bantuan dari seluruh pihak. Oleh karena itu, tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT., Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya kepada umatnya, Rasulullah SAW., yang sudah menuntun kita dari jalan yang gelap menuju jalan yang terang benderang.
2. Bapak Faqih Ruhyanudin, M.kep., Sp. Kep.MB selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang
3. Dr. Supriyanto, SpB FINACS selaku direktur serta staff Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Iskak Tulungagung yang telah membantu dalam kelancaran penelitian skripsi ini.
4. Ibu Dian Ermawati, S. Farm., M. Farm., Apt. selaku ketua Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menuntut ilmu sebagai mahasiswi Farmasi di Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
5. Bapak Drs. Didik Hasmono, Apt., MS selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberikan semangat dan dengan sabar memotivasi serta menginspirasi penulis selama penulisan skripsi ini hingga dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
6. Ibu Dr. Lilik Yusetyani, Apt., Sp.FRS selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberikan semangat, dan dengan sabar memotivasi serta menginspirasi penulis selama penulisan skripsi ini hingga dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
7. Ibu Dr. Hidajah Rachmawati, S. Si., Apt., Sp.FRS selaku dosen penguji I dan Ibu Ika Ratna Hidayati, S. Farm., M.sc., Apt. selaku dosen penguji II yang telah banyak memberikan arahan, masukan, kritik dan saran kepada penulis demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
8. Ibu Binti Muzayyanah, M.Farm.Klin., Apt selaku kepala Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Iskak Tulungagung yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk membantu dalam kelancaran penelitian skripsi ini.



9. Seluruh jajaran prodi, dosen dan staf tata usaha Farmasi yang telah memberikan dedikasi yang besar kepada penulis.
10. Kedua orang tuaku tersayang, Ayah Rusdi Setiawan,ST dan Ibu Nurul rahmayanti.,SE sebagai motivator terbesar saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, yang selalu menyayangiku, membimbingku dengan sabar, memberikan pengorbanan serta kerja kerasnya, dan juga doa-doa tulus mereka yang tak henti-hentinya mereka panjatkan demi keberhasilan buah hatinya. Tak lupa adikku Putra noval ramadhan yang telah memberikan doa serta semangat, dan juga semua keluarga besar yang tak bisa saya sebutkan satu persatu.
11. Teman senasib seperjuangan selama melakukan kegiatan penelitian skripsi ini yakni Dima atsyari novianti, Widyanti arisya, Alief sa'ayun mareta sari, Yusma Indayana yang senantiasa saling menguatkan, mendukung dan membantu.
12. Untuk Muhammad Ikhwanul Khair yang senantiasa memberikan dukungan baik itu dukungan materil maupun dukungan moril dalam proses penyelesaian skripsi ini.
13. Untuk teman teman yang baik hati karena sudah membantu dan memberikan dukungan yakni Raisa ulfa, Tia raihana, Sri Wulandari.
14. Anggota asrama putri habaring hurung kotawaringin timur yang telah mendukung saya selama kegiatan penelitian ini.
15. Teman-teman Farmasi angkatan 2015 yang telah berjuang bersama menuntut ilmu di Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
16. Untuk semua pihak yang belum disebutkan namanya, penulis mohon maaf dan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semua keberhasilan dalam penyelesaian skripsi ini tidak luput dari bantuan dan doa dari kalian semua.

Akhir kata, semoga amal ibadah yang diberikan berupa bantuan, saran, bimbingan, motivasi kepada penulis dapat mendapat Rahmat dan Hidayah dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan bidang farmasi klinis, bagi pembaca dan penelitian selanjutnya. Amiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 26 Oktober 2019  
Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Lembar Pengujian .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Ringkasan.....	vi
Abstrak.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
Singkatan.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat penelitian bagi peneliti.....	3
1.5 Manfaat Penelitian Bagi Rumah Sakit.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pankreas .....	5
2.1.1 Anatomi Pankreas .....	5
2.1.2 Fisiologi dan Peran Pancreas .....	6
2.2 Diabetes Mellitus .....	6
2.2.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	6
2.2.2 Epidemiologi Diabetes Mellitus.....	7
2.2.3 Manifestasi Klinik Diabetes Melitus.....	8
2.2.4 Klasifikasi diabetes mellitus .....	8
2.2.5 Faktor Resiko Diabetes Mellitus.....	9
2.2.6 Etiologi.....	11
2.2.7 Patofisiologi Diabetes Mellitus .....	12
2.2.8.1 komplikasi Akut.....	13
2.2.8.2 Komplikasi kronis .....	14
2.3. Diagnosis Diabetes Melitus.....	17
2.4 Terapi Diabetes Mellitus .....	21
2.4.1 Terapi Non Farmakologi .....	21
2.4.2 Terapi Farmakologi.....	22
2.4.2.1 OAD .....	25
2.4.2.1.1 Golongan Sulfonilurea .....	27

2.4.2.1.2 <i>Meglitinida</i> .....	30
2.4.2.1.3 <i>Biguanida</i> .....	31
2.4.2.1.4 <i>Glinid</i> .....	32
2.4.2.1.5 Inhibitor $\alpha$ -glukosidase.....	34
2.4.2.1.6 <i>Thianzolidindion</i> .....	35
2.4.2.1.7 Penghambat DPP IV .....	37
2.4.2.2 Insulin.....	44
2.5 Tinjauan obat gliclazide .....	45
2.5.1 Struktur Kimiawi.....	45
2.5.2 Farmakokinetik gliclazide.....	45
2.5.3 Farmakodinamik Gliclazide .....	46
2.5.4 Efek samping Gliclazide .....	47
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</b> .....	48
3.1 Gambar Kerangka Konseptual.....	48
3.2 Gambar Kerangka Operasional.....	49
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	50
4.1 Rancangan penelitian .....	50
4.2 Populasi dan sampel.....	50
4.2.1 Populasi.....	50
4.2.2 Sampel.....	50
4.3 Kriteria data inklusi.....	50
4.4 Kriteria data eksklusi.....	50
4.5 Bahan penelitian.....	50
4.6 Instrument penelitian.....	51
4.7 Tempat dan waktu penelitian .....	51
4.8 Definisi operasional .....	51
4.9 Metode pengumpulan data .....	52
4.10 Analisis data .....	52
<b>BAB V HASIL</b> .....	53
5.1 Data demografi pasien Diabetes Melitus tipe II.....	54
5.1.1 Distribusi berdasarkan jenis kelamin .....	54
5.1.2 Distribusi Berdasarkan Usia .....	54
5.1.3 Distribusi Berdasarkan Status Pasien.....	54
5.1.4 Faktor Resiko Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 .....	55
5.2 Pola Penggunaan Gliclazide.....	55
5.3 Pola penggunaan Gliclazide tunggal .....	55
5.4 Pola Penggunaan Terapi Dua Kombinasi Gliclazide .....	56
5.5 Pola pola penggunaan terapi tiga kombinasi gliclazide .....	56
5.6 Pola Pergantian Penggunaan Gliclazide .....	56
5.7 Lama Penggunaan Terapi Gliclazide .....	61



5.8 Lama Masuk Rumah Sakit (MRS) Pasien .....	61
5.9 Diagnosis Penyerta Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.....	61
5.10 Terapi Penyerta .....	62
5.10 Kondisi Klinik Pasien Saat Keluar Rumah Sakit.....	63
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>64</b>
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>81</b>
7.1 Kesimpulan .....	81
7.2 Saran.....	81
Daftar Pustaka .....	82
Lampiran .....	87



## DAFTAR TABEL

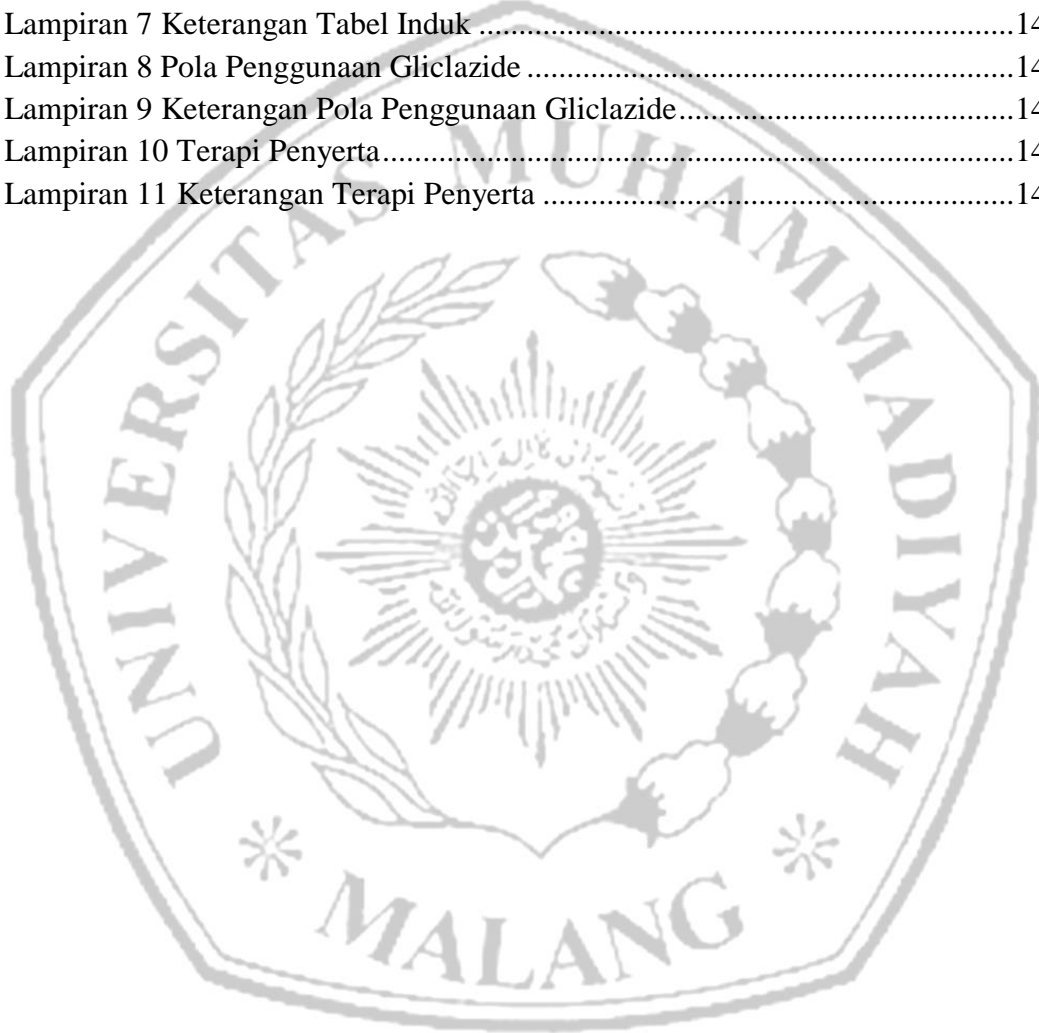
Tabel	Halaman
II.1 Klasifikasi DM berdasarkan Etiologi .....	8
II.2 Kriteria Diagnosis DM .....	19
II.3 Farmakokinetik Golongan Sulfonilurea .....	29
II.4 Obat Yang Berinteraksi Dengan Sulfonilurea.....	29
II.5 Obat Anti Diabetik Oral .....	42
V.1.1 Distribusi jenis kelamin.....	54
V.1.2 Distribusi Usia.....	54
V.1.3 Distribusi Status Pasien.....	55
V.1.4 Distribusi faktor resiko pasien Dm tipe 2.....	55
V.2 Pola penggunaan gliclazide .....	55
V.3 Pola penggunaan terapi gliclazide tunggal.....	56
V.4 pola penggunaan terapi kombinasi 2 gliclazide .....	56
V.5 pola penggunaan terapi kombinasi 2 gliclazide .....	57
V.6 pola pergantian penggunaan gliclazide .....	58
V.7 Lama penggunaan terapi gliclazide.....	61
V.8 Lama MRS pasien .....	61
V.9 Diagnosis penyerta .....	61
V.10 Terapi penyerta .....	62
V.11 Kondisi Klinik KRS .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Anatomi Pankreas .....	5
2. 2 Patofisiologi DM Tipe II .....	13
2. 3 Algoritma Control Glukosa Darah Pada Pasien Dewasa Dan Anak.....	20
2. 4 Algoritma Tatalaksana Penanganan Pasien DM PERKENI .....	23
2. 5 Gambar Struktur Kimia Sulfonylurea .....	27
2. 6 Gambar Struktur Kimia Metformin .....	31
2. 7 Gambar Struktur Kimia Repaglinid .....	32
2. 8 Gambar Struktur Kimia Acarbose .....	34
2. 9 Gambar Struktur Kimia Maglitol .....	34
2.10 Gambar Struktur Kimia Risoglitazone .....	35
2.11 Gambar Struktur Kimia Pioglitazone .....	35
2.12 Gambar Struktur Kimia Sitagliptin .....	38
2.13 Gambar Struktur Kimia Canaglifozin .....	41
2.14 Gambar Struktur Kimia Gliclazide.....	45
3.1 Kerangka Konseptual .....	48
3.2 Gambar Kerangka Operasional .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup .....	87
Lampiran 2 Daftar Nilai Normal Data Klinik dan Data Lab.....	88
Lampiran 3 Surat Pernyataan .....	89
Lampiran 4 Surat Izin Etik Penelitian .....	90
Lampiran 5 Lembar Pengumpul Data .....	91
Lampiran 6 Tabel Induk.....	141
Lampiran 7 Keterangan Tabel Induk .....	142
Lampiran 8 Pola Penggunaan Gliclazide .....	143
Lampiran 9 Keterangan Pola Penggunaan Gliclazide.....	144
Lampiran 10 Terapi Penyerta.....	145
Lampiran 11 Keterangan Terapi Penyerta .....	146



## SINGKATAN

$\alpha$	: Alfa
$\beta$	: Beta
$\gamma$	: Gamma
ACE	: <i>Angiotensin-Converting Enzyme</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
AGIs	: <i>Alpha Glucosidase Inhibitors</i>
AMP	: <i>Activated Protein Kinase</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
ATN	: <i>Acute Tubular Necrosis</i>
ATP	: <i>Adenosin Trifosfat</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BP	: <i>Blood Pressure</i>
BPJS	: <i>Badan Penyelenggara Jaminan Sosial</i>
BPOM	: <i>Badan Pengawasan Obat-obatan dan Makanan</i>
BPPV	: <i>Benign Paroxysmal Positional Vertigo</i>
DCCT	: <i>Diabetes Control and Complications Trial</i>
CHF	: <i>Congestive Heart Failure</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
DKA	: <i>Diabetic Ketoacidosis</i>
dL	: <i>Desiliter</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
CPI	: <i>C-Peptide Index</i>
CYP	: <i>Cytocrome P</i>
DPP-4	: <i>Dipeptidyl Peptidase-4</i>
DRPs	: <i>Drug Related Problems</i>
FPG	: <i>Fasting Plasma Glucose</i>
g	: <i>Gram</i>
GCS	: <i>Gasglow Coma Scale</i>
GDA	: <i>Gula Darah Acak</i>
GDP	: <i>Glukosa Darah Puasa</i>
GD2PP	: <i>Glukosa Darah 2 jam Post Prandial</i>
GFM	: <i>Glomerular Filtration Membrane</i>
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GI	: <i>Gastrointestinal</i>
GIP	: <i>Gastric Inhibitory Polypeptide</i>
GLP-1	: <i>Glukagon Like Peptide-1</i>
GLUT 4	: <i>Glucose Transporter 4</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HMW	: <i>High Molecular Weight</i>
HLAI	: <i>Human leukocyte antigen</i>
H2RAs	: <i>Histamine-2-Receptor Antagonist</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IFG	: <i>Impaired Fasting Glucose</i>
IGT	: <i>Impaired Glucose Tolerance</i>
IL-6	: <i>Interleucine-6</i>

KRS	: Keluar Rumah Sakit
L	: Liter
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LPD	: Lembar Pengumpulan Data
MAO	: <i>Monoamine Oxidase</i>
mEq	: miliequivalent
mg	: Miligram
mL	: Mililiter
mmHg	: Milimeter Hydrargyrum/Milimeter Raksa
MRS	: Masuk Rumah Sakit
NEFAs	: <i>Non Esterifi Fatty Acids</i>
NGSP	: <i>National Glycohemoglobin Standardization Program</i>
NIDDM	: <i>Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
OAD	: Oral Antidiabetik
OHO	: Obat Hipoglikemik Oral
PAI-1	: <i>Plasminogen Activator Inhibitor-1</i>
pH	: pangkat Hidrogen
PKV	: Penyakit Kardiovaskuler
PPAR- $\gamma$	: <i>Peroxisomen Proliferator Activated Reseptor gamma</i>
PPI	: <i>Proton Pump Inhibitor</i>
PPPG	: <i>Post Prandial Plasma Glucose</i>
RA	: <i>Ringer Acetate</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
RL	: <i>Ringer Lactat</i>
RMK	: Rekam Medis Kesehatan
RR	: <i>Respiration Rate</i>
SPM	: Standar Pelayanan Minimal
So-Ma	: somastatin
SKRT	: survey kesehatan rumah tangga
SUIT	: <i>Secretory Unit of Islet in Tran</i>
SUR	: Sulfonilurea
TD	: Tekanan Darah
TG	: Trigliserida
TGT	: Toleransi Glukosa Tergangg
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor-<math>\alpha</math></i>
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
TTH	: <i>Tension Type Headache</i>
TZD	: Tiazolidinedion
UKPDS	: <i>United Kingdom Prospective</i>
USFDA	: <i>United States Food and Drug</i>
VAT	: <i>Visceral Adipose Tissue</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>



## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Asosiation . 2014 . *Diagnosis And Classification Of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care vol 35 supplement 1: 64-71
- American Diabetes Association . 2015 . *Standars Of Medical Care In Diabetes. Diabetes Care* . vol 36 supplement 2: 50-59.
- American Diabetes Association . 2012. *Epidemiology In Diabetes In The World. Diabetes Care* . Vol 34 supplement 3: 40-43.
- Dipiro, Cecily. V., et al. (2015). *Pharmacotherapy Handbook, Ninth Edition*. USA: McGraw-Hills Education eBook.
- Departemen Kesehatan RI. 2015. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Mellitus*, Departemen Kesehatan, Direktorat Jenderal, Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan : Jakarta.
- Departemen kesehatan RI ., 2013. *Data RISEKDAS diabetes mellitus* : Jakarta.
- Dolensek, J, Rupnik, MS & Stozar, A, . 2015. *Structural Similarities and Differences Between The Human and The Mouse Pancreas, Islets, Vol 7*.
- Fatimah, Restayana Noor . 2015 . *Diabetes mellitus tipe 2 . J.majority vol 4* p 93-101.
- Fehni, Vietryani ., Dolongseda Gresty N. M Masi Yolanda B. , 2017., Manado., *Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado* . Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Fuji rahmawati, Jum natosba, . 2016. *Skrining Diabetes melitus gestasional dan factor resiko yang mempengaruhinya* . Jurnal Keperawatan Sriwijaya, Volume 3.
- Gilman, A., 2008. *Dasar Farmakologi Terapi*. sekolah farmasi ITB, edisi X, 877, penerbit buku kedokteran, ECG, Jakarta.
- Gunawan , sulistia gan . 2014. *farmakologi terapi klinik edisi 5* FKUI., Jakarta.

- Govindarajan G, Sowers JR, Stump CS., 2006. ***Hypertension and diabetes mellitus***. European Cardiovascular Disease, p :1-3.
- Hanefeld M, Brunetti P, Schernthaner GH, Matthews DR, Charbonnel BH., 2004. ***One-year glycemic control with a sulfonylurea plus pioglitazone versus a sulfonylurea plus metformin in patients with type 2 diabetes***. Diabetes Care ; 27(1):141- 7.
- Ikram., A,2014,,Editor :sudoyo, AW., setiyohadi B., Alwi ,I ., simadibrata K, M ., Setiati,S. ***Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*** , balai penerbit FKUI, Jakarta.
- IDF. 2013. ***IDF Diabetes Atlas Sixth Edition***, International Diabetes Federation 2013. [http://www.idf.org/sites/default/files/EN\\_6E\\_Atlas\\_Full\\_0.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf), Diakses tanggal 28 september 2019
- Internasional diabetes federation ., ***Diabetes Care*** ., 2013 . Jerman.
- Internasional diabetes federation ., ***Diabetes Care*** ., 2014 . Jerman.
- Inzucchi S.D .2012, Bergenstal R.M., Buse J.B., Diamant M., Ferrannini E., Nauck M., Peters A.L., Tsapas A., Wender R., and Matthews D.R. 2012. ***Management of Hiperglycemia in Type 2 Diabetes a Patient Centered Approach***. ***Diabetes Care*** 35: 1364-1375.
- Inzucchi S, Amatruda J., 2003. ***Lipid management in patients with diabetes: translating guidelines into action***. Diabetes Care. P. 1309–1311
- Katzung, B.G. 2006. ***Basic & Clinical Pharmacology***. 9th ed. New York :McGraw-Hill Companies.
- Katzung, B.G. 2015. ***Basic & Clinical Pharmacology***. 11th ed. New York :McGraw-Hill Companies.
- Kroon, L.A. and Williams, C. 2013. ***Diabetes Mellitus Applied Therapeutics***. p. 1233.
- Kroon, L.A. and Williams, C. 2014. ***Diabetes Mellitus Applied Therapeutics***. p. 2457.
- Lale, Andrayani, . 2017. ***Strategi Pencegahan Komplikasi Akut Hipoglikemi Pada Non Independent Diabetes Mellitus*** . <http://staffnew.uny.ac.id/upload/>. Diakses pada 29 maret 2019.

Mutchler, E., 2014, *Dinamika Obat Edisi V*. diterjemahkan widianto, M.B., dan ranti, A.N., 88-92, penerbit ITB, Bandung.

McEvoy G.K. (Eds), 2014. *AHFS Drug Information*. USA: American Society of Health-System Pharmacist.

Nadyah Awad, Yuanita A. Langi, Karel, Pandelaki. 2014. *Gambaran Faktor Resiko Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poliklinik Endokrin Bagian/Smf Fk-Unsrat Rsu Prof. Dr. R.D Kandou Manado*.

Paulsen F & J.Waschake. 2013. *Sobota atlas anatomi manusia : anatomi umum dan endokrinologi*. Penerjemah : Brahm U. penerbit . jakarta: EGC

Perwitasari, D.A., 2006, *Pola Pengobatan Hipertensi dan Diabetes Mellitus tipe 2 pada Pasien Geriatri RS. Dr. Sardjito Yogyakarta*, Media Farmasi Jurnal Ilmu Farmasi, hal 61-68, Yogyakarta.

Price, Sylvia A., Wilson, Lorraine M., 2012, *Konsep Pengobatan Penyakit Diabetes Melitus ed I*. Jakarta.

Price, Sylvia A., Wilson, Lorraine M., 2014, *Konsep Pengobatan Penyakit Diabetes Melitus ed II*. Jakarta

Prato, S.D., Foley, J.E., Kothny, W., Kozlovski, P., Stumvoll, M., Paldanius, P.M., and Matthews, D.R., 2014. *Study To Determine The Durability Of Glycaemic Control With Early Treatment With A Vildagliptin–Metformin Combination Regimen Vs. Standard-Of-Care Metformin Monotherapy—The VERIFY Trial: randomized double-blind trial*. Diabetic Medicine, Vol. 31, pp. 1178–1184.

PERKENI, 2011. **Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia**.

PUBCHEM, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>, diakses pada tanggal 29 april 2019.

Puji, Artanti, Huriatul Masdar, Dani Rosdiana. 2015. *Angka Kejadian Diabetes Mellitus Tidak Terdeteksi Di Kota Pekanbaru*.

RISEKDAS., 2013., *Epidemiologi Pasien DM Di Seluruh Provinsi Indonesia Vol II* hal 59-62 .Jakarta: KEMENKES RI

Sowers, JR, Epstein, M dan Frohlich, E. 2014. *Diabetes, Hypertension and Cardiovascular: An Update. Journal of American Heart Association.* 37: 1053-1059.

Stockley, IH., 2014, *Drug Interaction 505-535*, Cambridge university press.,Cambridge.

Suyono, S., 2014, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid III, Edisi V*, Hal. 18521856, Diabetes Mellitus di Indonesia; Suyodo, Setiyohadi, Alwi I, Simadibrata, Setiati (eds), Balai Penerbit Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta

Soegondo .,S., 2015 , *Prinsip Pengobatan Diabetes Insulin Dan Obat Hipoglikemik* p 122-129 FK Universitas Indonesia , Jakarta.

Tao , L. & Kendall.K., 2013, *Sinopsis Organ System Hematologi dan Onkologi :Pendekatan dengan Sistem Terpadu dan Disertai Kumpulan Kasus Klinis*, diterjemah oleh Gunawijaya,F.A., Hartono, A & Djuantoro,D., Tangerang Selatan, Karisma Publishing Group,

Triplit CL., *Examining the mechanism of glucose regulation* . Am J Manag care 2015 ;20 p 99-115.

Triplit C.L , Reasner C, A, and Isley ,W.L., .2008. *Endocrinologic Disorder : Diabetes Mellitus in Dipro. Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach Seventh Edition Chapter 77, Seventh Ed.* Talbert, R. L., ed., Halaman 1220-1230, McGraw-Hill eBooks, New York

Tjay, T.H., dan Rahardja, K., 2007, *Obat-obat Penting (Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya), Edisi IV*, Cetakan Pertama, PT. Elex Media Komputindo Kolompok Kompas-Gramedia, Jakarta.

Triyanti, K., Suhardjono., Pradana, S., Hamzah, S., 2006. *Renal Function Decrement Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Cipto Mangunkusumo Hospital.* The Indonesia Journal of Medicine

Tortora, GJ, Derrickson, B. 2012. *Principles of Anatomy & Physiology* 13th Edition. United States of America: John Wiley & Sons, Inc

Tjay , T.H dan Rahadja K,2011, *Obat Obat Penting Edisi V* 48 p : 702-703., penerbit Elex Media komputindo kelompok gramedia, Jakarta.

Waspadji, S, 2015., *Mekanisme Dasar Dan Pengelolaan Yang Rasional Penyakit DM.*, fakultas kedokteran universitas Indonesia., Jakarta.

Waspadji, 2007. *Manajemen Hidup Pasien Sehat Diabetes Melitus* . Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Wells, B.G., Dipiro, J., Schwinghammer, T., Dipiro, C. 2009, *Pharmacotherapy Handbook Seventh Edition*. The McGraw- Hill Companies, Inc, US

Wicaksono P., R, 2014 , *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2, (Studi Kasus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi)*, Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.

WHO.,2014.,<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf> ., Diakses tanggal 2 april 2019.

Wong,Haryadi. 2016. *Penanganan Diabetes Melitus Tipe II edisi ke 7* .Jakarta.

Yanti, Suharyo H, Tony S. 2016. *Faktor-Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2 Studi Kasus di RSUP Dr. Kariadi*. Semarang.

## Sertifikat Plagiasi



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PROGRAM STUDI FARMASI**

Kampus II : JL. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149 – Pst (144 - 145)  
Fax. (0341) 582060 Malang 65145

HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal 25 Oktober 2019 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Syarifa Nur Wahyuni  
NIM : 201510410311015  
Program Studi : Farmasi  
Bidang Minat : Klinis  
Judul Naskah : Studi Penggunaan Gliclazide Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2  
(penelitian dilakukan di Instalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Iskak Tulungagung)

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain  
Keperluan : mengikuti ujian seminar hasil skripsi  
Hasil dinyatakan : **MEMENUHI / TIDAK MEMENUHI SYARAT\*** dengan rincian sebagai berikut

No	Jenis naskah	Maksimum kesamaan	Hasil deteksi
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	4%
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	14%
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	13%
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	10%
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	0%
6	Naskah publikasi	25	18%

Keputusannya : **LOLOS / TIDAK LOLOS** plagiasi

Mengetahui,  
Biro Skripsi Farmasi



Mutiara Triani, M.Sc., Apt  
NIP. 196927021990

Malang, 5 November 2019  
Petugas pengecek plagiasi

Annisa Zahra S